

## Розділ 4. ОЗДОРОВЧА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ РЕГУЛЯЦІЇ АДАПТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗМУ

В.Ф. Слюсарев, Ж.Л. Козіна

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Актуальність** дослідження обумовлена тим, що сучасний процес спортивного тренування в баскетболі вимагає максимальної напруги діяльності організму спортсменів [4]. Процеси відновлення грають важливу роль в підготовці спортсменів-баскетболістів і вимагають індивідуального застосування ефективних і практичних методів, що не дають побічних ефектів. Саме такими є природні методи відновлення, що використовуються з давніх часів у практиці народної медицини [1, 8]. Експериментальне підтвердження даного положення здобуває особливу актуальність не тільки для спорту, але й для оздоровлення людей взагалі.

**Мета роботи** — виявити вплив природних методів відновлення працездатності на адаптивні системи організму спортсменів-баскетболістів на основі визначення їхніх індивідуальних особливостей.

**Об'єкт дослідження** — регуляція адаптивних процесів організму.

**Предмет дослідження** — вплив природних засобів відновлення на процеси регуляції адаптивних систем організму.

Як відбудовні засоби в дослідженні застосовувалися: дуб звичайний як загальнозміцнювальний і тонізуючий засіб; лаватера тюрингська як засіб, що сприяє прискоренню виведення продуктів метаболізму й оптимізації процесів відновлення; буркун лікарський як засіб, що сприяє прискоренню тканевого обміну і коронарного кровообігу, а також як антикоагулянт; деревій звичайний як засіб, що регулює обмін речовин, насичує організм хлорофілом, та сприяє виведенню продуктів метаболізму з печінки і кровоносних судин; енотера дволітня як засіб, що нормалізує процеси усмоктування в кишечнику і судинах, нормалізує роботу нервової системи; цикорій звичайний для стимуляції органів травлення, ліквідації гіпоглікемії, нормалізації роботи вегетативної нервової системи; мильнянка лікарська для поліпшення виведення продуктів метаболізму, як кровоочищувальний засіб [1, 8]. Лікарські рослини застосовувалися в сполученні

з мумією — найсильнішим стимулятором регенеративних процесів в організмі [8].

Для виявлення рівня активності симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи визначалися показники серцевого ритму за методикою Р.М. Баєвського [2]. З показників серцевого ритму визначали: Мо (мода), АМ (амплітуда моди),  $\Delta x$ ; індекс напруги регуляторних механізмів (ІН).

Для визначення рівня адаптивних можливостей організму застосовувалося біохімічне дослідження аналізу крові [9]. Як аналізовані показники бралися концентрація кортизола і концентрація інсуліну. Дослідження проводилося в 8.30 ранку натще. Аналіз крові проводився на базі інституту медрадіології міста Харкова в жовтні 2002 і квітні 2003 р. У даному дослідженні взяли участь 28 спортсменів-баскетболістів 1 розряду.

Результати кореляційного аналізу отриманих даних свідчать про те, що показники серцевого ритму і показники концентрації гормонів у крові тісно пов'язані між собою. Так, показник моди в серцевому ритмі має негативний високий взаємозв'язок з концентрацією кортизола і позитивний середній взаємозв'язок з концентрацією інсуліну (табл. 1). Як відомо, концентрація кортизола відбиває активність адаптивних систем організму й одночасно — активність симпатичного відділу вегетативної нервової системи [9], показник моди і  $\Delta x$  відбивають активність парасимпатичного відділу нервової системи [2], і отримані в нашому дослідженні дані підтверджують дані положення.

Концентрація інсуліну, навпаки, відбиває активність систем відновлення і парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи [9]. Отримані значення коефіцієнтів кореляції підтверджують це положення.

Показники серцевого ритму такі, як амплітуда моди й індекс напруженості тим вище, чим вище активність симпатичного відділу вегетативної нервової системи, і в нашому дослідженні вони мають середній і високий позитивний взаємозв'язок з кон-

Таблиця 1

Кореляційна матриця показників серцевого ритму та показників концентрації кортизола та інсуліну

| Показники       | Мо, с (мода) | АМо, %<br>(амплітуда<br>моди) | $\Delta x$ | ІН (індекс<br>напруженості) | Кортиз. нмоль/л | Інсул. пмоль/л |
|-----------------|--------------|-------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Мо, с           | 1            |                               |            |                             |                 |                |
| АМо, %          | -0,74        | 1                             |            |                             |                 |                |
| $\Delta x$      | 0,85         | -0,83                         | 1          |                             |                 |                |
| ІН              | -0,68        | 0,95                          | -0,69      | 1                           |                 |                |
| Кортиз. нмоль/л | -0,78        | 0,52                          | -0,52      | 0,53                        | 1               |                |
| Інсул. пмоль/л  | 0,68         | -0,36                         | 0,77       | -0,11                       | -0,37           | 1              |

центрацією кортизола і негативний взаємозв'язок з концентрацією інсуліну (табл. 1).

Результати факторного аналізу досліджуваних показників також свідчать про те, що усі вимірювані величини розбиваються на два фактори.

У перший фактор, що склав 50,22%, увійшли показники індексу напруги, амплітуда моди, концентрації кортизола з високим позитивним коефіцієнтом кореляції і показники  $\Delta x$  і моди з негативним коефіцієнтом кореляції (табл. 2), що характеризує активність симпатичного відділу нервової системи. У другий фактор, що склав 37,34% від сумарної дисперсії, увійшли показники концентрації інсуліну,  $\Delta x$  і моди з високим позитивним коефіцієнтом взаємозв'язку, що характеризує активність парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

В обстежуваних спортсменів була виявлена індивідуальна факторна структура активності адаптивних систем організму. І тому усі випробувані були розділені на три групи за індивідуальними особливостями функціонування адаптивних систем. Розподіл проводився шляхом застосування кластерного аналізу за допомогою програми «SPSS-11» [3].

На першому етапі кластерного аналізу був визначений крок, на якому коефіцієнти починають змінюватися нелінійно. Таким виявився крок 25. Оптимальна кількість кластерів, тобто груп, дорівнює кількості обстежуваних (у нашому випадку 28) мінус номер кроку, на якому починається нелінійна зміна коефіцієнтів (у нашому випадку 25) (табл.3). Таким чином, оптимальна кількість груп (клас-терів) склала 28–25=3.

На дендограмі об'єднання в кластери (рис. 1) можна виділити три групи випробуваних. Так, із усіх випробуваних була виявлена група з високим рівнем кортизола (500—650 нмоль/л), вона була позначена як група 1 і оцінювалася як група з ви-

сокою активністю адаптивних систем, зв'язаних з яким-небудь стресом; група з низьким рівнем кортизола (220—350 нмоль/л), вона була позначена як група 2 і оцінювалася як група з пригніченістю адаптивних систем у зв'язку з перевтомою чи авітамінозом; інші випробувані увійшли в групу 3, із середньою концентрацією кортизола. Слід зазначити, що у випробуваних з високим рівнем кортизола одночасно відзначався низький рівень інсуліну, і, навпаки, у випробуваних з низьким рівнем кортизола відзначався високий рівень інсуліну.

Випробувані кожної з трьох груп, що утворилися, були розділені на контрольні й експериментальні групи. Експериментальні групи приймали як засіб відновлення і стимуляції працездатності мумію в сполученні з лікарськими рослинами, у контрольних групах розроблена методика відновлення не застосовувалася. Експеримент тривав 4 місяці, прийом мумію і лікарських рослин проводився 3 рази по 3 тижні з перервою в один тиждень між серіями прийомів.

Результати формуючого експерименту показали, що розроблена система відновлення є модулятором активності адаптивних і регуляторних систем організму, про що свідчить зміна показників концентрації кортизола й інсуліну в контрольних і експериментальних групах. У першій експериментальній групі спостерігалася достовірне зниження концентрації кортизола, достовірне підвищення концентрації інсуліну (рис. 2).

У першій контрольній групі зниження концентрації кортизола виявилось не настільки вираженим, як в експериментальній, підвищення інсуліну виявилось недостовірним (рис. 3).

У другій експериментальній і контрольній групах, навпаки, відзначалося підвищення концентрації кортизола і зниження концентрації інсуліну, однак в експериментальній групі дані зміни були набагато більш вираженими (рис. 2, 3).

Таблиця 2

Повернута матриця компонентів — показників адаптивної системи

| Показники  | Компоненти (фактори)             |                                      |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------|
|            | Симпатичний відділ н/с<br>50,22% | Парасимпатичний відділ н/с<br>37,34% |
| ІН         | 0,99                             |                                      |
| АМ         | 0,92                             |                                      |
| Кортиз.    | 0,60                             | -0,44                                |
| Інсулін    |                                  | 0,99                                 |
| $\Delta x$ | -0,63                            | 0,72                                 |
| Мо         | -0,66                            | 0,69                                 |

Таблиця 3

Приклади порядку агломерації в кластерному аналізі показників серцевого ритму та концентрації кортизола та інсуліну у баскетболістів

| Крок  | Об'єднання в кластери |           | Коефіцієнти | Крок, на якому кластер з'являється останнє |           | Наступний крок |
|-------|-----------------------|-----------|-------------|--|-----------|----------------|
|       | Кластер 1             | Кластер 2 |             | Кластер 1                                  | Кластер 2 |                |
| ...21 | 1                     | 8         | 1,000       | 21   | 1         | 8              |
| 22    | 4                     | 5         | 0,995       | 22   | 4         | 5              |
| 23    | 2                     | 3         | 0,980       | 23   | 2         | 3              |
| 24    | 2                     | 4         | 0,971       | 24   | 2         | 4              |
| 25    | 2                     | 7         | 0,895       | 25   | 2         | 7              |
| 26... | 2                     | 6         | 0,612       | 26   | 2         | 6              |

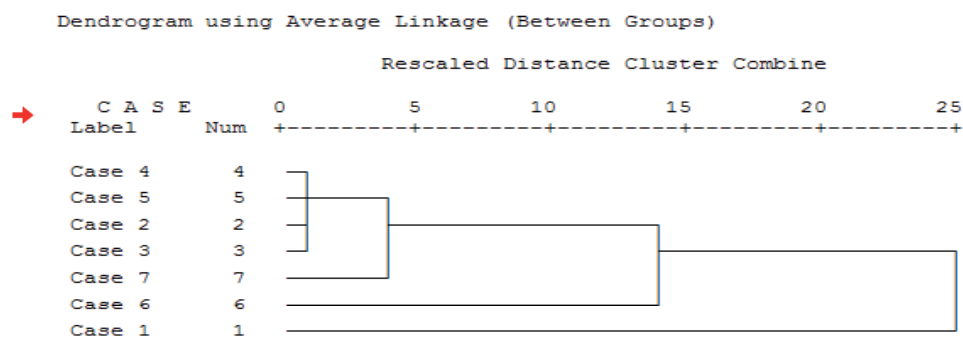
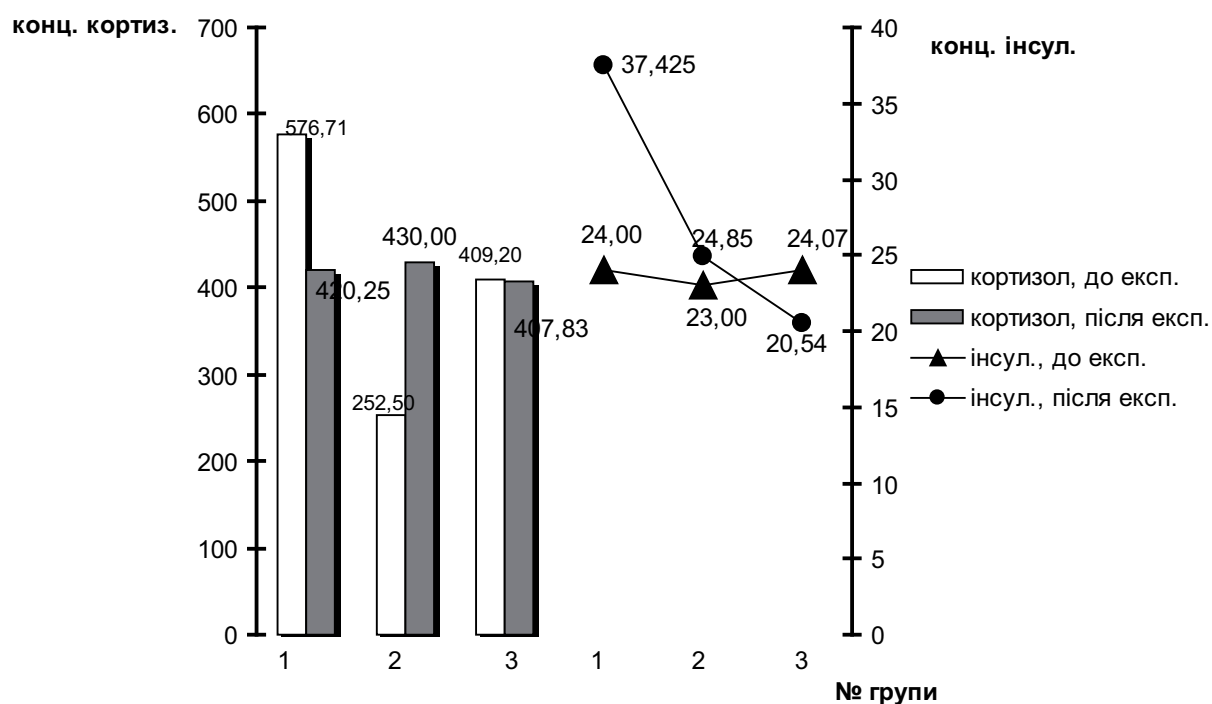


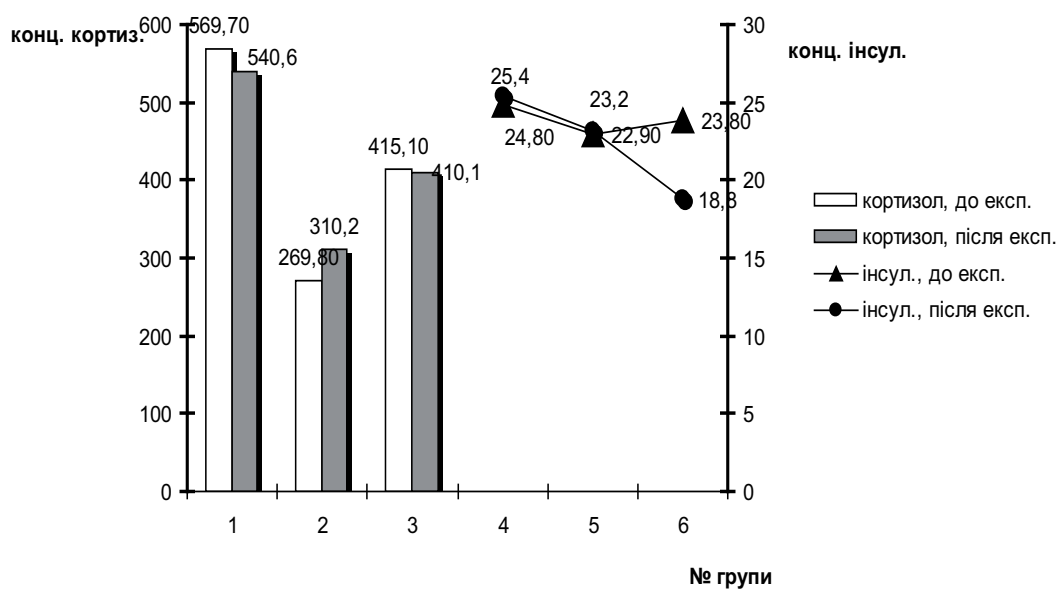
Рис. 1. Приклад дендрограми об'єднання гравців у кластери за показниками серцевого ритму та концентрації кортизола та інсуліну (копія рисунка, наданого програмою SPSS)

У третій експериментальній, так само, як і в третій контрольній групі зміна концентрації кортизола виявилася недостовірною, що можна пояснити початковим значенням його концентрації, близьким до середнього значення норми і відсутністю необхідності в подібній зміні (рис. 2, 3).

Таким чином, проведене дослідження показало роль розробленої методики відновлення як модулятора адаптивних систем організму. Цим можна пояснити отримані нами раніше результати [4—7], що показали позитивний вплив розробленої методики на показники  $PWC_{170}$  у баскетболістів 1 розряду,



**Рис. 2.** Показники концентрації кортизола та інсуліну в експериментальній групі до та після проведення експерименту



**Рис. 3.** Показники концентрації кортизола та інсуліну в контрольній групі до та після проведення експерименту

підвищення показників тестування спеціальної фізичної підготовленості й ігрової результативності баскетболісток високого класу.

## Література

1. Алтымашев А.А., Корчубеков Б. К. Что мы знаем о мумие. — М., 1989.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. — М.: «Медицина», 1979.
3. Бююль Ахим, Ефель Петер. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. / Ахим Бююль, Петер Цефель — СПб.: ООО «ДиасофтЮП», 2001. — 608 с.
4. Козіна Ж.Л., Козін В.Ю., Боровський С., Чудик С., Марюхнич А. Ефективність використання природних бальзамів (мумію, пилок квітів) і нетрадиційної форми аутогенного тренування для підвищення працездатності баскетболістів // Біологія та валеологія: Збірник наукових праць. — Випуск 4. — Харків: ХДПУ, 2001. — С. 187—194.
5. Козіна Ж.Л., Слюсарев В.Ф. Нетрадиційні методи підвищення працездатності баскетболістів // Волинський державний університет ім. Лесі Українки. — Міжнародна конференція «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві». — Луцьк, 2002. — Т. 2. — С. 199—201.
6. Козіна Ж.Л., Слюсарев В.Ф. Влияние применения лекарственных растений и мумие на некоторые показатели вегетативной нервной и вегето-сосудистой систем баскетболисток высокой квалификации // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С. — Харків, ХДАДМ (XXII), 2002. — № 11. — С. 81—89.
7. Козіна Ж.Л., Слюсарев В.Ф., Кривич І.П. Ефективність використання мумію та квіткового пилка для підвищення працездатності і лікування опорно-рухового апарату баскетболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С. — Харків, XXII, 2001. — № 15. — С. 3—7.
8. Лікарські рослини / Під. Ред. Гродзинського А. М. — Київ. — 544 с.
9. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса. — Новосибирск, 1983. — 230 с.



**П24 Педагогічна майстерність учителя:** Навчальний посібник / За ред. проф. В.М.Грицької, С.Т. Золотухіної. — Вид. 2-е, випр. і доп. — Харків: «ОВС», 2006. — 224 с. ISBN 966-7858-38-3.

Автори посібника розглядають сутність та структуру педагогічної майстерності вчителя, сформованість якої дозволяє ефективно організовувати навчально-виховний процес у школі.

Посібник укладено у відповідності з програмою курсу «Основи педагогічної майстерності» і рекомендується студентам та викладачам вищих педагогічних навчальних закладів.

## Зміст

|  |     |
|--|-----|
| Вступ  | 3   |
| Розділ 1. Учитель  | 4   |
| 1.1. Формування особистості вчителя  | 4   |
| 1.2. Педагогічна культура вчителя  | 16  |
| 1.3. Педагогічна етика. Педагогічний такт  | 27  |
| 1.4. Професійне самовиховання учителя  | 34  |
| 1.5. Самопізнання вчителя як складова самовиховання  | 50  |
| Розділ 2. Педагогічна майстерність учителя   | 57  |
| 2.1. Поняття про педагогічну майстерність  | 57  |
| 2.2. Педагогічна техніка вчителя   | 62  |
| 2.3. Сутність педагогічного спілкування  | 83  |
| 2.4. Увага та спостережливість учителя   | 91  |
| 2.5. Навіювання як засіб педагогічної взаємодії  | 101 |
| 2.6. Переконавання та навіювання як складові майстерності педагогічної взаємодії вчителя з учнем. Переконавання у системі комунікативної взаємодії | 112 |
| 2.7. Елементи акторської та режисерської майстерності в педагогічній діяльності. Гра в педагогічному процесі                                       | 119 |
| Розділ 3. Майстерність учителя на уроці  | 132 |
| 3.1. Педагогіка співробітництва й розвитку   | 132 |
| 3.2. Забезпечення свідомої дисциплінованості учнів на уроці  | 148 |
| 3.3. Сутність проблеми обдарованості дітей   | 161 |
| Розділ 4. Майстерність учителя-вихователя  | 178 |
| 4.1. Класна година як засіб самореалізації особистості дитини  | 178 |
| 4.2. Колективні творчі справи (КТС)  | 184 |
| 4.3. Організація і проведення фольклорних свят   | 189 |
| 4.4. Методика підготовки і проведення ігор і конкурсів   | 195 |
| 4.5. Організація та проведення бесід, диспутів, лекцій   | 198 |
| 4.6. Методика підготовки та проведення усних журналів та конференцій   | 216 |